

---

---

# **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 1995 г.**

**2007  
№ 1(27)**

**Москва-Воронеж**

**Научная книга**



**2007**

# **Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН Воронежский государственный технический университет**

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ N77-15616 от 20 мая 2003 г.

ISSN 1729-5068

Журнал выходит четыре раза в год

## **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Главный редактор С.Л.Подвальный**, д-р техн. наук, профессор

**Ответственный секретарь О.Я.Кравец**, д-р техн. наук, профессор

### **ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:**

В.Л.Бурковский, д-р техн. наук, профессор

М.Г.Матвеев, д-р техн. наук, профессор

Е.С.Подвальный, д-р техн. наук, профессор

О.В.Родионов, д-р техн. наук, профессор

Ю.А.Савинков, д-р техн. наук, профессор

Е.Д.Федорков, д-р техн. наук, профессор

А.Н.Чекменев, д-р техн. наук

А.И.Шиянов, д-р техн. наук, профессор

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Председатель совета В.Н.Бурков**, д-р техн. наук, профессор

### **ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:**

В.С.Балакирев, д-р техн. наук, профессор

Д.И.Батищев, д-р техн. наук, профессор

С.А.Баркалов, д-р техн. наук, профессор

С.Л.Блюмин, д-р физ.-мат. наук, профессор

Т.В.Киселева, д-р техн. наук, профессор

В.Н.Козлов, д-р техн. наук, профессор

В.В.Кондратьев, член-корр. РАН

В.Н.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

Л.А.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

О.Л.Кузнецов, д-р техн. наук, профессор

Я.Е.Львович, д-р техн. наук, профессор

Д.А.Новиков, д-р техн. наук, профессор

И.П.Норенков, д-р техн. наук, профессор

С.Л.Подвальный, д-р техн. наук, профессор

С.А.Редкозубов, д-р техн. наук, профессор

А.С.Рыков, д-р техн. наук, профессор

Ю.С.Сахаров, д-р техн. наук, профессор

А.Ю.Силантьев, д-р техн. наук, профессор

Б.Я.Советов, д-р техн. наук, профессор

В.И.Строгонов, д-р техн. наук, профессор

И.Г.Уразбахтин, д-р техн. наук, профессор

В.Н.Фролов, д-р техн. наук, профессор

Л.П.Холпанов, д-р техн. наук, профессор

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

### **Дизайн обложки Т.А.Бурковская**

Адрес редакции:

394026 Воронеж, Московский проспект, дом  
179, корпус 3, комн. 314

Телефон: (4732)437718 Факс: (4732)417791 авт

E-mail: [kravets@vsi.ru](mailto:kravets@vsi.ru)

<http://www.sbook.ru/csit/>

Издатель: ООО Издательство "Научная книга"

<http://www.sbook.ru>

Подписано в печать 14.01.2007. Заказ 5. Тираж 500. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 19,2.

## Содержание

### Раздел 1. Моделирование сложных объектов и систем (шеф-редактор В.Л.Бурковский)

Кильматов Т.Р., Черновицкая Е.В. Динамическая модель рынка образовательных услуг в приложении к формированию качества населения .....	4
Кириллов Е.Н., Погодаев Д.А. Разработка математической модели теплотребления общественного здания на основе данных коммерческого учета энергопотребления .....	9
Коновалов Д.А., Кожухов Н.Н., Батаронов И.Л., Дроздов И.Г. Разработка математической модели процесса тепломассопереноса в системе «пористая матрица-охладитель» с переменными теплофизическими свойствами .....	14
Павлов С.В. Иерархические коллективы линейных моделей прогноза сложных наблюдаемых временных рядов .....	18
Подиновский В.В. Интервальные оценки важности критериев в многокритериальном выборе .....	22
Шмырин А.М. Смешанное управление окрестностными системами .....	26
Шмырин А.М. Новое направление в теории систем: окрестностные полилинейные нечёткие системы .....	30

### Раздел 2. Активные системы (шеф-редактор Д.А.Новиков)

Баркалов С.А., Врублевская С.С., Курочка П.Н., Ломиногин А.С. Модель определения вариантов содержания инженерных объектов .....	35
Бородулин А.Н., Заложнев А.Ю. Согласованное управление в активной системе с противоположными интересами: оптимизация объемов закупок и продаж .....	39
Дёмин Б.Е., Полевой Ю.В. Модель квазирефлективного управления с подражательным стохастическим механизмом .....	44
Квасова Л.В., Константинова В.В., Фролов В.Н. Оптимальное распределение контингента обучаемых в рамках организационной структуры внутрифирменной системы повышения квалификации персонала .....	48
Шмидт Ю.Д. Математические модели минимизации задолженностей .....	51

### Раздел 3. Вычислительные и телекоммуникационные системы (шеф-редактор О.Я.Кравец)

Алгулиев Р.М., Алиев Г.М. Распределение ресурса сервера электронной коммерции между клиентами с учетом их поведения .....	57
Вознесенский В.А. Регуляризация потоков данных одноранговых сетей уровня приложений .....	62
Першин А.С., Скворцов С.В. Распределение регистровой памяти в системах параллельной обработки данных .....	65
Фролов Д.А., Федосин С.А. Анализ оптимальности прописок эстафетных передач в GSM сетях при помощи нечеткой экспертной системы .....	70

### Раздел 4. Прикладные задачи и информационные технологии (шеф-редактор Е.С.Подвальный)

Васильев В.И., Кудрявцева Р.Т. Анализ и управление информационной безопасностью Вуза на основе когнитивного моделирования .....	74
Глазунов В.А., Ву Нгок Бик, Нгуен Ксуан Санг. Оптимизация параметров роботов параллельной структуры по двум критериям с учетом сингулярности .....	81
Кроль Т.Я., Чистяков П.Н., Капитонихин А.С. Методика интеграции в единую информационную среду организаций, участвующих в жизненном цикле сложного объекта электроэнергетики .....	85
Пастернак Ю.Г., Рембовский Ю.А. Моделирование структуры поля внутри и вне кольцевой радиопеленгаторной антенной решетки мобильного базирования на основе использования свойств интеграла Коши .....	91
Фетинина Е.П., Кораблина Т.В. Применение теории нечётких множеств в многовариантной технологии профориентации и адаптации обучения .....	95
Ярославцев С.В. Синтез нелинейных контуров регулирования давления газа .....	102

<b>Юбилей</b> .....	104
---------------------	-----